

---

## ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

---

### УТВЕРЖДЕННОГО ТИПА СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ДИАМЕТРА НАНОЧАСТИЦ КОЛЛОИДНОГО РАСТВОРА ДИОКСИДА ТИТАНА (ГСО TiO<sub>2</sub> – МЦ РОСНАНО)

**ГСО 10144-2012**

**ДОКУМЕНТЫ, устанавливающие требования к метрологическим и техническим характеристикам и выпуску из производства:** «Техническое задание на разработку стандартных образцов диаметра наночастиц коллоидных растворов оксида алюминия, диоксида титана, диоксида кремния, оксида цинка», утвержденное 5 мая 2012 г; «Программа испытаний в целях утверждения типа стандартных образцов диаметра наночастиц коллоидных растворов оксида алюминия, диоксида кремния, диоксида титана и оксида цинка», утвержденная в июне 2012; «Программа испытаний стандартных образцов диаметра наночастиц коллоидных растворов оксида алюминия, диоксида кремния, диоксида титана и оксида цинка серийного выпуска», утвержденная в июне 2012.

Периодичность актуализации технической документации на тип стандартного образца – не реже одного раза в пять лет.

**ФОРМА ВЫПУСКА:** серийное производство периодически повторяющимися партиями.

**НОМЕР ЭКЗЕМПЛЯРА (ПАРТИИ), ДАТА ВЫПУСКА:**  
партия №1, дата выпуска - октябрь 2012 г.

**НАЗНАЧЕНИЕ:** для градуировки и калибровки средств измерений размеров наночастиц в жидких средах методами динамического рассеяния света и просвечивающей электронной микроскопии; для метрологической аттестации и контроля точности методик измерений, основанных на динамическом рассеянии света и электронной микроскопии, применяемых при определении размеров наночастиц в жидких средах; для поверки и испытаний средств измерений размеров наночастиц в жидких средах в целях утверждения типа, при условии соответствия метрологических и технических характеристик стандартного образца.

**СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ:**

- **сфера государств регулирования:** выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов, установленных законодательством Российской Федерации обязательным требованиям; осуществление деятельности в области здравоохранения; осуществление деятельности в области охраны окружающей среды;

- **область применения:** наноиндустрия, электронная и медицинская промышленность, приборостроение, охраны окружающей среды, испытания и контроль качества продукции, научные исследования.

**ДОКУМЕНТЫ, определяющие применение:**

ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 – ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений».

**ОПИСАНИЕ:** Стандартный образец представляет собой раствор молочного цвета объемом 3 мл, расфасованный в стеклянную емкость с прокладкой, обеспечивающей герметичность и завинчивающейся крышкой. На каждый экземпляр СО наклеена маркировка, соответствующая этикетке. В комплекте поставки - два экземпляра СО в коробке с этикеткой. Каждый экземпляр сопровождается паспортом ГСО.

**НОРМИРОВАННЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**

Аттестуемые характеристики: среднечисленный диаметр, нм (по методу просвечивающей электронной микроскопии) и средний гидродинамический диаметр, нм (по методу динамического рассеяния света)

Таблица 1 – Нормированные метрологические характеристики

Наименование аттестуемой характеристики СО	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений	Допускаемая расширенная неопределенность аттестованного значения при коэффициенте охвата k=2
Среднечисленный диаметр	нм	11 - 21	4
Средний гидродинамический диаметр	нм	35 - 55	6

**СРОК ГОДНОСТИ ЭКЗЕМПЛЯРА:** 1 год.

**Место и способ нанесения товарного знака организации на сопроводительные документы стандартного образца:** полиграфическим способом в правом верхнем углу первого листа паспорта и в правом верхнем углу этикетки стандартного образца утвержденного типа.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ:**

- гистограмма распределения частиц по размерам по методу просвечивающей электронной микроскопии;
- дзета-потенциал и геометрическое стандартное отклонение (GSD) по методу динамического рассеяния света;
- pH раствора.

**РАЗРАБОТЧИК:** - Общество с ограниченной ответственностью «Метрологический центр РОСНАНО» (ООО «МЦ РОСНАНО»).  
117036, г. Москва, 60-летия Октября пр-кт, д. 10А.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** - Общество с ограниченной ответственностью «Метрологический центр РОСНАНО» (ООО «МЦ РОСНАНО»).  
117036, г. Москва, 60-летия Октября пр-кт, д. 10А.

Заместитель  
Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

\_\_\_\_\_  
подпись

Ф.В.Булыгин  
расшифровка подписи

М.П. «\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.